

## **IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO DA PELE**

Raniele Lacerda Dos Santos<sup>1</sup>  
Sabrina Fonseca Ingênilo Moreira Dantas<sup>2</sup> \*

### **RESUMO**

Esta pesquisa investigou a influência da alimentação no processo de envelhecimento cutâneo, destacando como as escolhas nutricionais afetam diretamente a estrutura e a funcionalidade da pele. O objetivo é analisar de que forma os nutrientes antioxidantes e proteínas essenciais contribuem para retardar o envelhecimento, assim como compreender como o consumo elevado de açúcares simples e alimentos ultraprocessados acelera esse processo. Para isso, realizou-se uma revisão de literatura nas bases PubMed, SciELO, Google Acadêmico e Minha Biblioteca, considerando publicações entre 2011 e 2025. Os resultados mostram que micronutrientes como vitaminas A, C, D e E, além de silício e selênio, participam da renovação celular, da proteção contra o estresse oxidativo e da manutenção de proteínas estruturais, como o colágeno, promovendo firmeza e integridade cutânea. Também foi observado que o consumo elevado de açúcares intensifica a glicação de colágeno e elastina, favorecendo o surgimento de rugas, flacidez e perda de elasticidade. Conclui-se que uma alimentação equilibrada desempenha papel fundamental na saúde da pele e na prevenção do envelhecimento precoce.

**PALAVRAS-CHAVE:** Nutrientes; Ultra Processados; Envelhecimento.

### **ABSTRACT**

This research investigates the influence of diet on the skin aging process, highlighting how nutritional choices directly affect the structure and functionality of the skin. The objective was to analyze how antioxidant nutrients and essential proteins contribute to slowing down aging, as well as to understand how high consumption of simple sugars and ultra-processed foods accelerates this process. To this end, a literature review was conducted in the PubMed, SciELO, Google Scholar, and Minha Biblioteca databases, considering publications between 2011 and 2025. The results show that micronutrients such as vitamins A, C, D, and E, as well as silicon and selenium, participate in cell renewal, protection against oxidative stress, and maintenance of structural proteins, such as collagen, promoting firmness and skin integrity. It was also observed that high sugar consumption intensifies the glycation of collagen and elastin, favoring the appearance of wrinkles, sagging, and loss of elasticity. It is concluded that a balanced diet plays a fundamental role in skin health and in the prevention of premature aging.

---

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Biomedicina pelo Centro Universitário Alfredo Nasser.

<sup>2</sup> Docente do Centro Universitário Alfredo Nasser.

**KEYWORDS:** Nutrients; Ultra-processed; Aging.

Data de Submissão: 12 dez. 2025.

Data de Aprovação: 20 dez. 2025.

## **INTRODUÇÃO**

Os nutrientes como as vitaminas A, C, D e E e o silício orgânico são fundamentais para a adequada síntese de colágeno e regeneração da pele, contribuindo diretamente para sua saúde e qualidade. Já em contrapartida uma alimentação rica em alimentos ultraprocessados com alto teor de açúcar e gordura adicionadas acelera o processo de envelhecimento desse órgão.

A escolha deste tema surgiu a partir do crescimento do mercado de estética no Brasil, que tem atraído cada vez mais pessoas, especialmente os jovens e adultos em busca de uma pele mais jovem. Mesmo com toda a tecnologia e procedimentos avançados disponíveis, muitos pacientes ainda não conseguem obter os resultados que esperavam. Isso leva a refletir sobre questões internas que podem impactar diretamente esses resultados clínicos.

Nesse contexto a alimentação se destaca como um dos fatores mais importantes. Dietas desequilibradas, cheias de alimentos ultraprocessados, açúcar e pobres em nutrientes essenciais, podem prejudicar a saúde da pele. Isso pode dificultar a cicatrização, diminuir a elasticidade e até acelerar o envelhecimento. Por outro lado, uma alimentação balanceada e funcional pode fortalecer as estruturas da pele, potencializar os efeitos dos tratamentos estéticos e trazer benefícios para a saúde como um todo.

De acordo com Venturi e Sant'Anna (2020), os radicais livres são produzidos por substâncias endógenas e exógenas capazes de induzir um estresse oxidativo nas moléculas-alvo. A exposição prolongada a essas espécies reativas pode ocasionar danos cumulativos favorecendo o processo de envelhecimento do tecido cutâneo. Assim, a ingestão adequada de nutrientes antioxidantes pode atuar como um mecanismo protetor, retardando os efeitos degenerativos causados por esse processo.

A relevância deste estudo está em compreender os mecanismos pelos quais os nutrientes essenciais participam da manutenção da homeostase cutânea, influenciam processos biológicos que preservam a vitalidade e retardam o envelhecimento da pele. O conhecimento dessa relação possibilita não apenas a adoção de hábitos alimentares mais <sup>1</sup>saudáveis, mas também o desenvolvimento de estratégias nutricionais voltadas à promoção da saúde cutânea.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo analisar como nutrientes específicos, como as vitaminas A, C, D e E e o silício orgânico, participam da síntese de colágeno, a proteína mais abundante da matriz extracelular e principal componente estrutural da pele. Esses nutrientes também atuam na defesa antioxidante e nos processos de regeneração tecidual, contribuindo para a manutenção da firmeza, elasticidade e integridade cutânea. Além disso, busca-se investigar de que forma o consumo frequente de alimentos ultraprocessados, ricos em açúcares simples, podem favorecer o processo de glicação, comprometendo as fibras colágenas e acelerando o envelhecimento da pele.

## **1 METODOLOGIA**

Esta pesquisa é do tipo bibliográfica, com abordagem qualitativa e caráter descritivo. Foi realizada uma revisão das publicações mais relevantes sobre o tema, a fim de apresentar uma síntese crítica e atualizada.

O levantamento bibliográfico foi realizado em plataformas como Google Acadêmico, PubMed, SciELO, LILACS, Minha Biblioteca. Os descritores utilizados

---

<sup>11</sup> Esta pesquisa investigou a influência da alimentação no processo de envelhecimento cutâneo, destacando como as escolhas nutricionais afetam diretamente a estrutura e a funcionalidade da pele. O objetivo é analisar de que forma os nutrientes antioxidantes e proteínas essenciais contribuem para retardar o envelhecimento, assim como compreender como o consumo elevado de açúcares simples e alimentos ultraprocessados acelera esse processo. Para isso, realizou-se uma revisão de literatura nas bases PubMed, SciELO, Google Acadêmico e Minha Biblioteca, considerando publicações entre 2011 e 2025. Os resultados mostram que micronutrientes como vitaminas A, C, D e E, além de silício e selênio, participam da renovação celular, da proteção contra o estresse oxidativo e da manutenção de proteínas estruturais, como o colágeno, promovendo firmeza e integridade cutânea. Também foi observado que o consumo elevado de açúcares intensifica a glicação de colágeno e elastina, favorecendo o surgimento de rugas, flacidez e perda de elasticidade. Conclui-se que uma alimentação equilibrada desempenha papel fundamental na saúde da pele e na prevenção do envelhecimento precoce.

incluiram: “micronutrientes e pele”, “colágeno e pele”, “alimentação e estética”, “regeneração cutânea”, “alimentos ultraprocessados”, “vitamina C e colágeno”, “nutrientes e colágeno”, “produtos finais da glicação avançada”, “disbiose e pele” e “silício e pele”. O recorte temporal abrangeu publicações entre 2011 e 2025, em português, inglês e espanhol. Foram selecionados artigos científicos, livros e capítulos que abordam diretamente o tema proposto, sendo excluídos materiais duplicados ou sem relação com o objetivo da pesquisa.

Após a seleção dos materiais foi realizada uma leitura analítica dos textos. Em seguida identificados padrões conceituais, contribuições científicas para a Estética. Entre as principais fontes que foram utilizadas como base para esta análise, destaca-se: artigos publicados e livros especializados na área da saúde e estética.

Critérios de inclusão e exclusão dos trabalhos utilizados nas referências. Inclusão artigos e livros, que abordassem a relação entre nutrientes (como vitamina A,C, D e E, silício orgânico, selênio, colágeno e elastina) e a qualidade do tecido cutâneo, bem como estudos que discutissem os efeitos do consumo excessivo de açúcares e alimentos ultraprocessados no processo de envelhecimento da pele. Os fatores de exclusão foram artigos que relacionavam a nutrição diretamente a procedimentos estéticos, publicações anteriores ao período estabelecido, estudos com objetivos distintos do tema proposto ou que não apresentassem evidências científicas consistentes.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **a. Nutrientes essenciais para a saúde e qualidade da pele**

Ultimamente as pessoas realizam procedimentos estéticos com mais frequência. Isso acontece porque querem melhorar a sua imagem, o que aumenta a preocupação com a saúde e o bem-estar. Porém, a eficácia dos procedimentos não depende apenas do conhecimento do profissional ou da tecnologia usada, uma dieta saudável tem um papel importante na resposta da pele aos tratamentos estéticos.

A alimentação que escolhemos afeta diretamente a nossa pele, sua função e capacidade regenerativa. Para que os procedimentos estéticos sejam mais eficazes

e duradouros, nosso corpo precisa dos nutrientes certos para contribuir com uma pele mais saudável, radiante e jovem.

De acordo com Bolke et al. (2019), a pele é o maior órgão do nosso corpo, e tem funções essenciais, ela nos protege contra agentes externos, alterações no seu aspecto e nas suas propriedades ocorrem com a idade e muitas vezes manifestam os primeiros sinais visíveis do envelhecimento.

Para manter um funcionamento de forma eficaz, são necessários nutrientes que ajudam na manutenção da saúde das células, na formação das proteínas e no controle dos processos inflamatórios. Uma alimentação adequada não só fortalece a saúde da pele, mas também potencializa os efeitos dos procedimentos estéticos.

O colágeno é a proteína mais abundante da matriz extracelular e a principal proteína estrutural da pele, sendo essencial para a manutenção da sua fisiologia, pois garante sua firmeza e sustentação. O colágeno é composto por três cadeias peptídicas entrelaçadas que formam a sua estrutura em tripla hélice, conferindo-lhe elevada resistência e força de tração (BOLKE et al., 2019).

Pesquisas indicam que a diminuição da síntese de colágeno associada ao envelhecimento pode ser revertida por meio da administração oral de peptídeos bioativos específicos, obtidos pela hidrólise enzimática do colágeno natural. Após a ingestão, esses oligopeptídeos são metabolizados no trato gastrointestinal em di- e tripeptídeos bioativos, os quais são liberados na corrente sanguínea e se acumulam na pele, contribuindo para a formação da biomatriz de colágeno. Além disso, é amplamente utilizado em suplementos alimentares obtidos a partir da hidrólise de fontes animais, como bovina, suína, de peixe e frango (BOLKE et al., 2019). As fibras elásticas apresentam elasticidade marcante, podendo ser estiradas até oito vezes o seu comprimento original e retornar ao estado natural, o que explica a elasticidade, resiliência e capacidade de retração da pele (GARDEAZABAL; IZETA, 2024).

Bolke et al. (2019, p.11) confirma que o envelhecimento da pele pode ser tratado com nutrientes capazes de restaurar a hidratação, a elasticidade e a densidade da pele. Segundo estudos o colágeno apresenta como principal característica sua composição de aminoácidos, sendo formado por cadeias peptídicas, principalmente, por glicina, prolina, lisina, hidroxilisina, hidroxiprolina e alanina. Essas cadeias se organizam de maneira paralela em torno de um eixo, dando origem a fibras que permite a resistência e elasticidade às estruturas da pele.

Sua estrutura primária é composta, em média, por 35% de glicina, 12% de prolina e 10% de hidroxiprolina e hidroxilisina, com uma sequência repetitiva do tipo Gly-X-Y, em que X corresponde à prolina e Y à hidroxiprolina. A presença adequada de prolina e hidroxiprolina é essencial, pois esses aminoácidos são responsáveis pela formação da estrutura secundária e pela estabilidade da tripla hélice do colágeno, garantindo a integridade e a funcionalidade dessa proteína (FERREIRA; PENNA, 2012; PRESTES, 2012; MOTTA, 2011).

Venturi e Sant'Anna (2020, p. 190) destacam que a vitamina C atua como um cofator para as enzimas hidroxilases que agem nos aminoácidos prolina e lisina fundamentais para a estabilização da estrutura terciária da molécula de colágeno. Além disso, estimula a expressão do gene do colágeno. Na pele, a formação de colágeno é realizada principalmente pelos fibroblastos presente na derme, resultando na geração da membrana basal e da matriz dérmica de colágeno. Estudos *in vitro* com fibroblastos demonstram que a ausência de vitamina C acarreta na redução significativa na síntese e na reticulação do colágeno (PULLAR; CARR; VISSERS, 2017).

A vitamina C é amplamente reconhecida como um suplemento essencial, sendo popularmente utilizada para o fortalecimento do sistema imunológico. Além disso, destaca-se por sua potente ação antioxidante, capaz de neutralizar compostos oxidantes resultantes da poluição ambiental e da exposição à radiação ultravioleta, contribuindo para a manutenção da saúde da pele. Quando associada à vitamina E, sua eficácia na redução dos danos oxidativos cutâneos é potencializada (PULLAR; CARR; VISSERS, 2017; Žmitek et al. 2024). Os alimentos com maiores concentrações de vitamina C são: laranja, acerola, pimentão vermelho e verde crus, brócolis, morango, kiwi e limão (VENTURI; SANT'ANNA, 2020).

Pujol (2011), ressalta que a carência de nutrientes essenciais pode comprometer a integridade cutânea resultando em perda de elasticidade, flacidez, ressecamento e no surgimento precoce de sinais de envelhecimento, mesmo em peles jovens. O autor destaca que uma ingestão equilibrada de nutrientes específicos contribui significativamente para a melhora da qualidade e vitalidade da pele.

Entre os nutrientes essenciais estão a vitamina A que ajuda na renovação celular. Como afirmam Venturi e Sant'Anna (2020) e Januszewski et al. (2024), a vitamina A desempenha papel fundamental na manutenção da integridade e saúde

da pele, contribuindo para a regeneração celular e a síntese de colágeno. Essa vitamina pode ser encontrada em diferentes formas químicas, sendo o retinol uma das mais conhecidas. Na pele, o retinol é gradualmente convertido em retinaldeído e, em seguida, em ácido retinóico, sua forma biologicamente ativa. Essa transformação permite que atue modulando a expressão gênica e regulando processos celulares tanto na epiderme quanto na derme, promovendo uma pele mais firme, uniforme e resistente. Os retinoides, derivados da vitamina A, são obtidos principalmente por meio de alimentos de origem animal, como fígado, óleo de fígado de peixe, leite integral, ovos e aves.

A vitamina E é um antioxidante não enzimático lipofílico presente em regiões específicas das membranas celulares e das organelas. Sua principal função está relacionada à proteção contra a oxidação dos ácidos graxos insaturados que compõem os fosfolipídeos das membranas. Esse processo oxidativo leva à formação de peróxidos lipídicos, os quais interagem com componentes estruturais e funcionais das células, resultando em danos. Graças à presença do grupo hidroxila fenólico em sua estrutura, a vitamina E atua neutralizando ou removendo esses peróxidos, prevenindo a degradação peroxidativa das membranas, bem como a ação da fosfolipase A e dos peróxidos derivados de ácidos graxos livres e lisofosfolipídeos (VENTURI; SANT'ANNA, 2020, p. 192).

A vitamina D apresenta propriedades antioxidantes que auxiliam na proteção da pele contra agentes externos relacionados ao envelhecimento cutâneo, como a poluição, fumaça e a radiação solar. Essa vitamina contribui para o fortalecimento da barreira dérmica e do sistema imunológico, reduzindo a produção excessiva de radicais livres, assim retardando o aparecimento de rugas e linhas de expressão. Além disso, estudos indicam que a vitamina D exerce função essencial na prevenção e no tratamento da acne, devido à sua ação imunomoduladora e antibacteriana, que auxilia no combate a infecções cutâneas. A exposição solar controlada estimula a síntese dessa vitamina, promovendo a renovação celular e melhorando a elasticidade e o aspecto da pele. (GOMES, 2023, p.4)

O silício orgânico desempenha papel fundamental na síntese das fibras de colágeno e elastina, promove elasticidade, firmeza e sustentação à pele por meio de sua ligação com componentes como glicosaminoglicanas, proteoglicanas, glicoproteínas e ácido hialurônico. A partir dos trinta anos de idade, há uma redução progressiva na capacidade do organismo de sintetizar e absorver silício, o que

influencia diretamente na estrutura dérmica e no processo de envelhecimento cutâneo (RENCK; MAIA; NOBRE, 2022).

O silício é encontrado em alimentos de origem vegetal, como aveia, cevada, arroz, cereais e farinha de trigo, embora sua biodisponibilidade seja limitada, pois a absorção intestinal requer formas solúveis. Com o passar dos anos especialmente em mulheres essa absorção tende a diminuir, tornando a suplementação uma alternativa eficaz. Pesquisas indicam que o silício estimula enzimas envolvidas na hidroxilação do colágeno, contribuindo para a melhora da resistência e elasticidade da pele. A insuficiência desse mineral pode levar ao ressecamento e à perda de firmeza cutânea, sendo que o consumo via dieta é mais eficaz que o uso tópico, atuando na prevenção e suavização das rugas (RENCK; MAIA; NOBRE, 2022).

A ação conjunta desses nutrientes favorece a integridade e o equilíbrio da pele, fortalecendo a matriz dérmica, estimulando a produção de colágeno e promovendo maior firmeza, elasticidade e hidratação, resultando em um tecido cutâneo mais saudável e resistente.

- b. Deficiências nutricionais que afetam a produção de colágeno e a regeneração da pele

A saúde da pele está profundamente ligada à presença de nutrientes essenciais, que desempenham papéis cruciais como a divisão celular e a regeneração dos tecidos da pele. Quando a disponibilidade desses nutrientes é limitada, esses mecanismos ficam comprometidos, prejudicando a formação da camada dérmica.

O colágeno é a principal proteína que compõem a estrutura da pele, é produzido principalmente nos tipos I e III na estrutura da derme. O colágeno tipo I é encontrado de forma dominante na pele é responsável por criar fibras espessas e firmes, proporcionando sustentação e rigidez à pele. Por outro lado, o tipo III é mais delicado e aparece nos primeiros momentos da cicatrização e ajuda na regeneração dos tecidos (MATHEW-STEINER; ROY; SEN, 2021).

Para que nosso corpo produza essas proteínas corretamente, ele precisa de aminoácidos como glicina, lisina e prolina, além de vitaminas como a C, que é essencial para a formação da estrutura estável do colágeno. Sem esses nutrientes, o colágeno produzido pode ser frágil e desorganizado, resultando em uma pele

menos elástica, firme e com menor capacidade de se regenerar. Pois além da produção de colágeno, as células chamadas fibroblastos que estão localizadas na derme também precisam de uma nutrição adequada para cumprir suas funções. A falta dos nutrientes prejudica o metabolismo dessas células, reduz a sua capacidade de produzir colágeno e outros componentes importantes da matriz extracelular. Isso pode levar a uma pele mais frágil e com cicatrizações mais lentas.

Os micronutrientes como o selênio e a vitamina A desempenham papel essencial na renovação celular e na defesa contra o estresse oxidativo. As enzimas antioxidantes atuam como uma barreira protetora frente aos danos provocados por fatores ambientais, como a radiação solar e a poluição, sendo o selênio um importante regulador desse mecanismo. Esse micronutriente auxilia na prevenção do estresse oxidativo induzido pela exposição solar contribui para a redução dos danos causados pelos radicais livres nas células cutâneas, prevenindo manifestações como rugas, ressecamento e pele áspera. Dessa forma, a neutralização dos radicais livres representa um dos principais objetivos das terapias antienvhecimento associadas ao selênio (VENTURI; SANT'ANNA, 2020, p. 187). A vitamina A auxilia na diferenciação celular e na manutenção das camadas da pele: epiderme e derme (VENTURI; SANT'ANNA, 2020). Juntos esses elementos fortalecem a matriz dérmica e contribuem para uma pele mais uniforme, hidratada e resistente a estímulos externos.

Pujol (2011) destaca que uma alimentação rica em aminoácidos, vitaminas, e selênio são fundamentais para estimular a atividade dos fibroblastos, regular a síntese de colágeno e elastina e garantir a regeneração das estruturas da derme. Essa afirmação reforça que a nutrição deve ser vista como um pilar essencial na estética, sendo essencial para alcançar uma pele mais saudável.

Segundo Pessemier et al. (2021), outro ponto importante é o papel da microbiota intestinal na absorção dos nutrientes. A microbiota é composta por microrganismos que habitam nosso trato gastrointestinal e é fundamental para a digestão, absorção de nutrientes e regulação do sistema imunológico. As dietas pobres em fibras, água e alimentos com pré e probióticos podem levar à disbiose intestinal, é um desequilíbrio na microbiota intestinal que afeta de forma negativa na biodisponibilidade de vitaminas, minerais e aminoácidos para o corpo.

Essa alteração na função do intestino pode comprometer a integridade da barreira intestinal, reduzir a absorção de nutrientes essenciais e causar alterações

metabólicas no organismo, isso reduz a capacidade do corpo de produzir colágeno, atrasa os mecanismos de reparo celular e enfraquece as defesas antioxidantes da pele. Como resultado nossa pele se torna mais vulnerável a inflamações e ao envelhecimento precoce.

c. O Impacto dos alimentos ultraprocessados e a manutenção da qualidade da pele

Os alimentos que comemos influenciam diretamente na saúde da nossa pele e nos resultados dos procedimentos estéticos. Os alimentos ultraprocessados são aqueles que passam por um processo de industrialização, são cheios de açúcares, gorduras saturadas e trans, sal muitas substâncias de uso industrial está associado a prejuízos sistêmicos e dérmicos. Esses produtos apresentam baixo valor nutricional e reduzido teor de fibras, sendo formulados principalmente para melhorar sabor, aroma e tempo de conservação. Entre os exemplos mais comuns estão refrigerantes, alimentos de *fast food*, macarrão instantâneo, biscoitos recheados e salgadinhos, cujo consumo habitual pode desencadear processos inflamatórios e alterações metabólicas que comprometem a integridade e o equilíbrio da pele. (LOUZADA et al., 2021; VENTURI; SANT'ANNA, 2020).

As gorduras trans, amplamente presentes nesses alimentos, resultam de um processo industrial denominado hidrogenação, no qual óleos vegetais líquidos são convertidos em gorduras sólidas à temperatura ambiente. O objetivo dessa alteração é aprimorar textura, sabor e durabilidade dos produtos, porém, quando ingeridas em excesso, favorecem o aumento do colesterol, elevam o risco de doenças cardiovasculares e intensificam respostas inflamatórias no organismo, impactando negativamente a saúde cutânea (LOUZADA et al., 2021; VENTURI; SANT'ANNA, 2020).

Hábitos alimentares ricos em açúcares estão diretamente associados ao aumento de peso, ao surgimento de celulite, acne e ao envelhecimento precoce da pele (DANTAS et al., 2013). O lipedema é uma condição crônica e progressiva caracterizada pelo acúmulo anormal e desproporcional de tecido adiposo subcutâneo, podendo resultar em dor e fibrose tecidual. Essa alteração apresenta maior prevalência em mulheres, por estar associada à ação do estrogênio, hormônio que regula a distribuição da gordura corporal e a sensibilidade à insulina. Além

disso, está relacionada a processos inflamatórios persistentes e à redução da resposta lipolítica, mesmo diante de intervenções metabólicas ou prática regular de atividade física, em decorrência de desequilíbrios hormonais (VENTURI; SANT'ANNA, 2020).

A lipodistrofia ginoide, conhecida popularmente como celulite é definida como uma adiposidade localizada associada a um processo inflamatório que acomete o tecido adiposo subcutâneo. Essa condição está frequentemente relacionada ao aumento da gordura corporal total e à flacidez muscular, resultando em alterações na circulação, acúmulo de líquidos e deficiência na nutrição celular. Além disso, observa-se que a combinação de obesidade e flacidez cutânea, características comuns do envelhecimento, tende a agravar a manifestação da celulite (VENTURI; SANT'ANNA, 2020; DANTAS et al., 2013).

O envelhecimento cutâneo está associado ao processo de glicação proteica, no qual moléculas de glicose se ligam às proteínas estruturais da pele, como o colágeno e a elastina, resultando na formação dos produtos finais da glicação avançada (AGEs). Esses compostos levam à formação de pontes rígidas entre carboidratos e proteínas. Como consequência, ocorre perda da funcionalidade dessas fibras, favorecendo o surgimento de rugas, flacidez e redução da elasticidade. Os AGEs também apresentam efeitos pró-inflamatórios e oxidativos, intensificando o estresse celular e comprometendo a integridade dos tecidos. Seu acúmulo na matriz extracelular altera a estabilidade das fibras de colágeno, tornando-as mais suscetíveis à degradação pelas enzimas metaloproteinases de matriz (MMPs) (SADOWSKA-BARTOSZ; BARTOSZ, 2022; MUSTAFÁ; MARQUES; PASCHOAL, 2025).

A formação dos AGEs ocorre de forma não enzimática, quando açúcares redutores reagem com os grupamentos amino de proteínas, resultando em ligações cruzadas irreversíveis conhecidas como *cross-links* ou reação de *Maillard*. O excesso dessas moléculas dentro das células pode desencadear mecanismos de reparo ou apoptose, visto que as proteínas modificadas se tornam funcionalmente inativas, prejudicando a homeostase tecidual. O consumo alimentar também contribui para o aumento dos AGEs, especialmente quando alimentos ricos em proteínas, principalmente de origem animal, são submetidos a altas temperaturas, o que potencializa sua formação e intensifica o estresse oxidativo, acelerando o envelhecimento da pele (SADOWSKA-BARTOSZ; BARTOSZ, 2022; MUSTAFÁ;

MARQUES; PASCHOAL, 2025).

Uma alimentação com propriedades anti-inflamatórias, composta por fontes de ácidos graxos poli-insaturados do tipo ômega-3 (ácido  $\alpha$ -linolênico), tem alto poder na regulação das respostas inflamatórias do organismo. Para garantir esse equilíbrio, é essencial manter uma proporção adequada entre a ingestão de ômega-3 presente em peixes e algumas fontes vegetais, e de ômega-6 (ácido linoleico) encontrado principalmente em óleos vegetais, além de uma dieta com baixo teor glicêmico. O desequilíbrio desses nutrientes pode favorecer processos inflamatórios, contribuindo para o agravamento de condições estéticas como acne, celulite, acúmulo de gordura abdominal e envelhecimento cutâneo (DANTAS et al., 2013)

Além disso, uma alimentação pobre em vitaminas e minerais prejudica nossa capacidade antioxidante. A falta de nutrientes essenciais como vitamina C e selênio enfraquece a defesa natural da pele contra os radicais livres, tornando mais suscetível a inflamações e ressecamento. Essa falta de proteínas e antioxidantes também afeta os mecanismos de reparo tecidual e no tempo de cicatrização.

Dantas et al. (2013) destaca que mesmo com técnicas estéticas modernas, sem um suporte nutricional adequado, os resultados podem ficar abaixo do esperado. Portanto, para garantir melhores resultados e evitar complicações, é necessário manter uma alimentação equilibrada e saudável. Para isso deve-se diminuir o consumo de alimentos ultraprocessados e aumentar a ingestão de alimentos naturais e nutritivos, para conquistar uma pele mais saudável e bonita.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho evidencia a influência da alimentação no processo de envelhecimento cutâneo, buscando compreender de que maneira os nutrientes podem contribuir para a manutenção da saúde da pele e quais hábitos alimentares aceleram sua degradação. Para alcançar esse propósito, foram revisadas publicações científicas selecionadas a partir de uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa e caráter descritivo, conduzida em bases nacionais e internacionais, considerando materiais publicados entre 2011 e 2025. Esse percurso metodológico permitiu reunir evidências atualizadas sobre o tema e justificou a importância do estudo, dado o crescente interesse por uma pele rejuvenescida.

A leitura e análise das obras selecionadas permitiram esclarecer a questão central da pesquisa, confirmando que a alimentação exerce impacto direto sobre a estrutura e a funcionalidade da pele. Identificou-se que nutrientes como vitaminas antioxidantes, minerais e proteínas estruturais contribuem para preservar a firmeza, elasticidade e a hidratação cutânea. Em contrapartida, padrões alimentares ricos em açúcares simples e alimentos ultraprocessados intensificam processos inflamatórios e oxidativos, favorecendo o envelhecimento precoce. Os achados reforçam que hábitos alimentares equilibrados atuam como aliados importantes na manutenção da integridade cutânea. Dessa forma, torna-se essencial que os profissionais da saúde adotem uma abordagem interdisciplinar, orientando seus pacientes sobre a importância da nutrição para manter a saúde da pele.

Apesar dos avanços observados, ainda existem lacunas na literatura científica acerca da relação direta entre alimentação e envelhecimento cutâneo ao longo do tempo. Assim, sugere-se o desenvolvimento de novos estudos clínicos com aprofundamento científico nessa área, permitindo compreender com maior precisão o papel da nutrição na modulação dos processos de regeneração e envelhecimento celular. Conclui-se, portanto, que a alimentação equilibrada é um fator determinante na promoção da saúde e da beleza da pele, sendo uma aliada indispensável na prevenção do envelhecimento precoce e na melhoria da qualidade de vida.

## **REFERÊNCIAS**

BOLKE, L. et al. **A Collagen Supplement Improves Skin Hydration, Elasticity, Roughness, and Density: Results of a Randomized, Placebo-Controlled, Blind Study.** *Nutrients*, v. 11, n. 10, p. 2494, 17 out. 2019  
DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11102494>

DANTAS, Sabrina Fonseca Ingênilo Moreira; Dirceu, M. M. ; Souza, H M ; Araujo A. L . **Conduta nutricional no tratamento estético.** *Revista Científica do Instituto de Ciências da Saúde*, v. 1, p. 54, 2013.

FERREIRA, T. et al. Chemical characteristics and functional properties of collagen. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/de826448-c85f-4c33-8638-b0357702f35c/content>>.

GARDEAZABAL, L.; IZETA, A. **Elastin and collagen fibres in cutaneous wound healing.** *Experimental Dermatology*, v. 33, n. 3, p. e15052, 1 mar. 2024. DEI:

<https://doi.org/10.1111/exd.15052>

GOMES, Bianca Santana. **Suplementação de vitamina D e seus impactos na estética.** *Revista Recima21*, v. 4, n. 1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i1.4254>

JANUSZEWSKI, Jakub et al. **Nutritional supplements for skin health—A review of what should be chosen and why.** Disponível em: <https://doi.org/10.3390/medicina60010068>.

LOUZADA, M. L. DA C. et al. **Impact of the consumption of ultra-processed foods on children, adolescents and adults' health: scope review.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, p. e00323020, 20 abr. 2022. DEI: <https://www.scielo.br/j/csp/a/57BygZjXKGrzqFTTSWPh8CC/?lang=en>

MATHEW-STEINER, S. S.; ROY, S.; SEN, C. K. **Collagen in wound healing.** *Bioengineering*, v. 8, n. 5, p. 63, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/bioengineering8050063>

MOTTA, Valter. **Bioquímica.** 2. ed. Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2011. E-book. ISBN 9786557830208. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786557830208/>.

MUSTAFÁ, Sheila; MARQUES, Natália; PASCHOAL, Valéria. **Nutrição Funcional Na Estética.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2025. E-book. ISBN 9788527741354. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527741354/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

PESSEMIER, Britta De; GRINE, Lynda; DEBAERE, Melanie; MAES, Aglaya; PAETZOLD, Bernhard; CALLEWAERT, Chris. **Eixo intestino-pele: conhecimento atual da inter-relação entre disbiose microbiana e doenças de pele.** *Microorganisms*, v. 9, n. 2, p. 353, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms9020353>.

PRESTES, R. C. **Colágeno e seus derivados: características e aplicações em produtos cárneos.** *UNOPAR Cient., Ciênc. biol. saúde*, p. 65–74, 2025. DOI: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-661307>

PUJOL, Ana Paula. **Nutrição aplicada à estética.** 1. ed. São Paulo: Editora Rúbio, 2011.

PULLAR, J. M.; CARR, A. C.; VISSERS, M. C. M. **The Roles of Vitamin C in Skin Health.** *Nutrients*, v. 9, n. 8, p. 866, 12 ago. 2017. DOI: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5579659/?utm\\_source=.com](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5579659/?utm_source=.com)

RENCK, Kassia Menezes; MAIA, Ana Paula Pereira; NOBRE, Rafaela Moutinho. **Eficácia do silício orgânico no rejuvenescimento facial: uma revisão de**

**literatura.** *Archives of Health Investigation*, v. 3, n. 1, 2022. DOI: 10.51670/aos.v3i1.77

SADOWSKA-BARTOSZ, Izabela; BARTOSZ, Grzegorz. **Advanced Glycation End Products and Their Receptors in Skin Aging.** *Nutrients*, v. 14, n. 19, p. 3982, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu14193982>. Acesso em: 6 set. 2025.

VENTURI, Ivonilce; SANT'ANNA, Lina C. **Nutrição aplicada à estética.** Porto Alegre: SAGAH, 2020. *E-book*. ISBN 9786581492687. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786581492687/>. Acesso em: 09 conjuntos. 2025.

ŽMITEK, Katja et al. **The effects of dietary supplementation with collagen and vitamin C and their combination with hyaluronic acid on skin density, texture and other parameters: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial.** Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu16121908>.

## BIODADOS

<sup>1</sup> Raniele Lacerda Dos Santos.

Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN), Aparecida de Goiânia, Goiás, Brasil.

E-mail: [raniele.lacerda.santos@gmail.com](mailto:raniele.lacerda.santos@gmail.com)

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9053404090486396>

<sup>2</sup> Sabrina Fonseca Ingênito Moreira Dantas.

Professora do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Alfredo Nasser (UNIFAN), Aparecida de Goiânia, Goiás, Brasil. Bacharel em Ciências Biológicas – Modalidade Médica (PUC-GO), Especialista em Saúde Estética (Faculdade Artur Tomas), Mestre em Biologia (UFG) e Doutora em Medicina Tropical e Saúde Pública (UFG).

E-mail: [sabrina@unifan.edu.br](mailto:sabrina@unifan.edu.br)

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6016432081939864>